

## Vom Kochen, Kauen und CO- wozu muss ich essen?

### Leitidee

- SuS können Lebensmittel in Bezug auf dessen Energiegehalt und Nährstoffklassen bewerten und bekommen einen Einblick in die Grundregeln für „gesunder Ernährung“.
- SuS erkennen durch einzelne Experimente und Versuche, dass Verdauung (mechanisch-chemische Zerlegung der Nahrung in einzelne Bestandteile) eine Teamarbeit vieler einzelner Organe ist mit dem Ziel der Aufnahme der Nähr- und Mineralstoffe in den Körper (Verstoffwechslung).

### Thema / Inhalte

- Vielfalt an Nahrungsmittel- Kulturelle, industrielle ( Food Design)
- Überblick an Energiebedarf (Tätigkeiten)& Energiedeckung (Nahrungsmittel)
- Nahrungsbestandteile & Funktion
- Nachweis von Nähr- und Mineralstoffen
- Stoff- und Energieumwandlung
- Verdauungsorgane im Körper

### Überfachliche Kompetenzen

- *Selbstwahrnehmung*: SuS reflektieren ihren alltäglichen Umgang mit Lebensmitteln.
- *Kooperation und Teamfähigkeit*: SuS arbeiten produktiv zusammen, indem Sie Ideen und Gedanken miteinander austauschen und Aufgaben in Gruppen bearbeiten.
- *Lesekompetenz*: Die Lernenden lesen und rezipieren Texte bzw. Medien unterschiedlicher Formate und nutzen dabei Lesestrategien. Sie entnehmen aus mündlichen und schriftlichen Texten wesentliche Informationen.

### Europäische Kompetenzen

#### *Kulturelle Vielfalt in Europa:*

Durch das Beschreiben und/ oder Vorstellen unterschiedlicher Essensgewohnheiten erhalten die SuS einen Einblick in fremde Lebenskulturen. Dadurch sollen Unterschiede und Gemeinsamkeiten entdeckt und Neugierde geweckt/ gefördert werden.

Was sollen meine SuS am Ende der Sequenz überfachlich besser können und mehr wissen?

### Fachliche Konkretisierung Orientierung an Bildungsstandards & lernzeitbezogenen Kompetenzerwartungen

- SuS beschreiben und protokollieren eigenen Nahrungsmittelkonsum. Sie können Lebensmittel nach vorgegebenen und/oder selbst gewählten Kriterien ordnen.
- SuS nehmen eine erste Bewertung bezüglich der Risiken und Konsequenzen des eigenen Nahrungsmittelkonsums für sich und die Gesellschaft vor.
- SuS führen einfache Experimente/ Versuche zum Thema Nährstoffnachweis durch und fertigen fachlich gegliederte Protokolle an.
- SuS entnehmen aus Texten, Tabellen, Schaubildern und weiteren Medien die darin enthaltenen Informationen.
- Strukturgebundenes physiologischen Zusammenwirken von Organen.
- Organe, Organsysteme und ihre spezifischen Funktionen vermitteln ein Verständnis für die Aufgabenteilung im Organismus.
- SuS lernen das Prinzip der Oberflächenvergrößerung am Beispiel des Darms von verschiedenen Säugetieren kennen.
- SuS stellen die Aufgabenteilung des Verdauungsorgans dessen einfache dynamische Prozesse mit Hilfe von Modellen (Torso) dar.

Konkretisierung: Was sollen meine SuS am Ende der Sequenz fachlich besser können und mehr dafür wissen?



Zu fördernde  
Kompetenz-  
bereiche

Zuordnung zu  
Basiskonzepten  
und  
Inhaltsfeldern

## Fachcurriculum Biologie



### Kompetenzbereich *Erkenntnisgewinnung*

- SuS leiten aus Alltagsbeobachtungen und deren Beschreibungen biologische Fragen ab.
- Durchführung und Auswertung kontextbezogener Experimente.
- Untersuchungen an Funktionsmodellen, biologischen Objekten bzw. an dem eigenen Körper.

### Kompetenzbereich *Bewertung*

- SuS bewerten Risiken und Konsequenzen ihrer Lebensweise (Nahrungsmittelkonsum) unter gesundheitlichen und ökologischen Aspekten.

### Kompetenzbereich *Kommunikation*

- Arbeit mit themenbezogenen Grafiken wie Nahrungspyramide und Ernährungskreis.
- Erläuterung biologischer Strukturen anhand von schematischen bzw. idealtypischen Abbildungen.

### Basiskonzept System

- Stoffwechsel und Regelmechanismen
- Funktionsteilung im Organismus

### Basiskonzept

### Basiskonzept Struktur und Funktion

- Biologische Strukturen und ihre Funktion

## Anregungen zur didaktisch-methodischen Ausgestaltung des Lehr-Lernprozesses

|                                 | Vorwissen ermitteln  | Transparenz /<br>Alltagsbezug   | Geeignete und bewährte Lern-<br>und Leistungsaufgaben<br>(Material, Versuche, Buch,<br>Abs...)  | Orientierung<br>geben und<br>erhalten   | Lernen bilanzieren<br>und reflektieren   |
|---------------------------------|--|---|---|---|--|
| Bezug zum<br>Prozessmo-<br>dell | Lernen vorbereiten und<br>initiiieren  | Lernen vorbereiten<br>und initiieren /<br>Orientierung geben<br>und erhalten  | Kompetenzen stärken und erweitern   | Orientierung geben<br>und erhalten  | Lernen bilanzieren und<br>reflektieren   |
| Schüler-<br>perspektive         | <i>„Ich weiß und kann<br/>schon etwas. Ich habe<br/>eine Vorstellung davon,<br/>was wir vorhaben. Ich<br/>stelle Fragen und<br/>entwickle Ideen.“</i>  | <i>„Ich weiß, warum wir<br/>dieses Thema<br/>bearbeiten und<br/>erfahre, warum es mir<br/>nützlich sein kann. Ich<br/>kenne das Ziel der UE<br/>und weiß, in welcher<br/>Weise ich mich<br/>einbringen kann</i>                                 | <i>„Ich arbeite auf meine Ziele hin und<br/>erhalte dabei Unterstützung. Ich<br/>nutze mein Wissen und Können, um<br/>es in neuen Situationen anwenden zu<br/>können. Ich erprobe und festige, was<br/>ich schon gelernt habe.“</i>   | <i>„Ich weiß, was ich<br/>schon kann und<br/>woran ich noch<br/>arbeiten muss. Ich<br/>bekomme Feedback<br/>und Beratung. Ich<br/>setzte mir neue<br/>Ziele.“</i>   | <i>„Ich weiß, welche Ziele<br/>ich erreicht habe und wo<br/>ich stehe. Ich halte fest,<br/>was ich mir vornehme.<br/>Ich bringe meine<br/>Vorschläge zur<br/>Weiterarbeit ein und<br/>weiß, wie ich mich<br/>weiterentwickeln kann.“</i> |
| Lehrer-<br>perspektive          | <i>„Wie erfahre ich etwas<br/>vom Vorwissen meiner<br/>SuS, z.B. aus der<br/>Grundschule? Wie<br/>reimen sich meine SuS<br/>ihr evtl. bisheriges<br/>Halbwissen zusammen,<br/>so dass es für sie<br/>schlüssig ist?“</i> | <i>„Wie schaffe ich es den<br/>SuS die Wichtigkeit<br/>dieses Themas zu<br/>verdeutlichen? Wann<br/>und wo stelle ich<br/>Anforderungs- und<br/>Zieltransparenz<br/>innerhalb meiner Reihe<br/>her, so dass die SuS<br/>mir folgen können?“</i> | <i>„Welche Lern- und<br/>Leistungsaufgaben sind geeignet, um<br/>meinen SuS einen größtmöglichen<br/>Kompetenzerwerb zu sichern?<br/>Inwiefern passt das ausgesuchte<br/>Material, um bei den SuS die<br/>angestrebten Kompetenzen zu<br/>erreichen? Sehe ich Chancen oder<br/>auch Schwierigkeiten?“</i> | <i>„Wie gebe ich<br/>meinen SuS<br/>Feedback über ihren<br/>Leistungsstand?<br/>Berate ich selber?<br/>Nutze ich<br/>Lerngespräche oder<br/>Mitschülereinschätzu-<br/>ngen? Arbeite ich mit<br/>Lerntagebüchern?<br/>Oder ermutige und<br/>stärke ich<br/>anderweitig?“</i> | <i>„Wie bilanziere und<br/>reflektiere ich die<br/>Lernprozesse mit<br/>meinen SuS? Wie<br/>spiegele ich ihnen den<br/>Kompetenzzuwachs?“</i>  |



Konkrete  
Ideen für die  
Umsetzung  
im Rahmen  
dieser Einheit

*„Ernährungs-Psst“:*

SuS sammeln Wörter die mit Ernährung zu tun haben. (keine Lebensmittel aufzählen) und clustern im Anschluss nach zunächst eigenen Kriterien

*Erstellen einer exemplarischen Energiebilanz:*

Tagesprotokoll eigener Essgewohnheiten und paralleler Tätigkeiten

Fachcurriculum Biologie

Nahrungsmittel nach ihren Energie- bzw. Nährstoffgehalt ordnen lassen  
Experimente zum Nährstoffnachweis in Lebensmitteln

Erstellen eines gesunden Frühstücks (Einkauf und Umsetzung; Jahrgangsübergreifend!?)

Vgl. TOP 3 des FS-Protokolls vom 26.10.2010 (Vorschlag Hr. Deurer)

Lehrerfeedback

Lernstufengerechte Lückentexte (mit/ ohne Schlüsselbegriffe) zur Selbstkontrolle mit Schülerkorrektur

Zusammen- und vorstellen von ausgewogenen Mahlzeiten

Besuch der Mensa und kritisches reflektieren des Angebotes!?

Vorstellung im Plenum

